

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT  
D'UN CHANGEMENT(règle 92bis.1 et  
instruction administrative 422 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

BORIN, Lydie  
Cabinet Ballot  
16, avenue du Pont-Royal  
F-94230 Cachan  
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année)

25 avril 2001 (25.04.01)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire

014342.PCT

Demande internationale no

PCT/FR99/03242

## NOTIFICATION IMPORTANTE

Date du dépôt international (jour/mois/année)

21 décembre 1999 (21.12.99)

1. Les renseignements suivants étaient enregistrés en ce qui concerne:

☐

le déposant

☐

l'inventeur

☒

le mandataire

☐

le représentant commun

Nom et adresse

BORIN, Lydie  
Cabinet Ballot-Schmit  
16, avenue du Pont-Royal  
F-94230 Cachan  
FRANCE

Nationalité (nom de l'Etat)

Domicile (nom de l'Etat)

no de téléphone

01.49.69.91.91

no de télécopieur

01.49.49.91.90

no de téléimprimeur

2. Le Bureau international notifie au déposant que le changement indiqué ci-après a été enregistré en ce qui concerne:

☐

la personne

☐

le nom

☒

l'adresse

☐

la nationalité

☐

le domicile

Nom et adresse

BORIN, Lydie  
Cabinet Ballot  
16, avenue du Pont-Royal  
F-94230 Cachan  
FRANCE

Nationalité (nom de l'Etat)

Domicile (nom de l'Etat)

no de téléphone

01.49.69.91.91

no de télécopieur

01.49.49.91.90

no de téléimprimeur

3. Observations complémentaires, le cas échéant:

4. Une copie de cette notification a été envoyée:

☒

à l'office récepteur

☐

aux offices désignés concernés

☐

à l'administration chargée de la recherche internationale

☒

aux offices élus concernés

☒

à l'administration chargée de l'examen préliminaire international

☐

autre destinataire:

Bureau international de l'OMPI  
34, chemin des Colombettes  
1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé:

Sean Taylor

no de téléphone (41-22) 338.83.38

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire 014342.PCT	POUR SUITE voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après <b>A DONNER</b>	
Demande internationale n° PCT/FR 99/ 03242	Date du dépôt international (jour/mois/année) 21/12/1999	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 23/12/1998
Déposant FRANCE TELECOM et al.		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

## 1. Base du rapport

- a. En ce qui concerne la langue, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.

☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration

- b. En ce qui concerne les séquences de nucléotides ou d'acides aminés divulguées dans la demande internationale (le cas échéant la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :

☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.

☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ remise ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.

☐ remise ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.

☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le titre,

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'abrégé,

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant

☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la Figure n°

☒ suggérée par le déposant.

☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.

☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

1

☐ Aucune des figures n'est à publier.

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No  
PCT/FR 99/03242

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 G06F9/44 G06F17/28 G06N5/04

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 G06F G06N

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)  
EPO-Internal, INSPEC, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	MITCHELL R ET AL: "STRUCTURING FORMAL SPECIFICATIONS - A LESSON RELEARNED" MICROPROCESSORS AND MICROSYSTEMS, GB, IPC BUSINESS PRESS LTD. LONDON, vol. 18, no. 10, 1 décembre 1994 (1994-12-01), pages 593-598, XP000488047 ISSN: 0141-9331	1-3, 13-15
A	le document en entier --- -/--	10

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

28 juin 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

06/07/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Kingma, Y

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 99/03242

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	<p>LEAVITT J R R ET AL: "THE DIBBS BLACKBOARD CONTROL ARCHITECTURE AND ITS APPLICATION TO DISTRIBUTED NATURAL LANGUAGE PROCESSING", PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON TOOLS FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE, HERNDON, NOV. 6 - 9, 1990, NR. CONF. 2, PAGE(S) 202 - 208 , INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS XP000236115 ISBN: 0-8186-2084-6 le document en entier</p> <p style="text-align: center;">---</p>	1-3, 13-15
A	<p>DEPAOLI F ET AL: "DEVELOPMENT OF A COLLABORATIVE APPLICATION IN CSDL" , PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON DISTRIBUTED COMPUTING SYSTEMS,US,LOS ALAMITOS, IEEE COMP. SOC. PRESS, VOL. CONF. 13, PAGE(S) 210-217 XP000399390 ISBN: 0-8186-3770-6 page 210, colonne de gauche, ligne 2 -page 211, colonne de gauche, ligne 34</p> <p style="text-align: center;">---</p>	4
A	<p>WONG S T C: "PREFERENCE-BASED DECISION MAKING FOR COOPERATIVE KNOWLEDGE-BASED SYSTEMS" ACM TRANSACTIONS ON INFORMATION SYSTEMS, vol. 12, no. 4, 1 octobre 1994 (1994-10-01), pages 407-435, XP000498551 ISSN: 1046-8188 page 414, ligne 10 -page 420, ligne 34</p> <p style="text-align: center;">---</p>	4,5,10
X	<p>SADEK M D ET AL: "Effective human-computer cooperative spoken dialogue: the AGS demonstrator" , PROCEEDINGS ICSLP 96. FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SPOKEN LANGUAGE PROCESSING (CAT. NO.96TH8206), PROCEEDING OF FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SPOKEN LANGUAGE PROCESSING. ICSLP '96, PHILADELPHIA, PA, USA, 3-6 OCT. 1996 , 1996, NEW YORK, NY, USA, IEEE, USA, PAGE(S) 546 - 549 VOL.1 XP002115169 ISBN: 0-7803-3555-4 cité dans la demande le document en entier</p> <p style="text-align: center;">---</p>	1-3
A		4,6,8,12
A	<p>EP 0 689 147 A (CANON KK) 27 décembre 1995 (1995-12-27) abrégé; figures 2,10 page 2, ligne 1 -page 3, colonne 11</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-3

### Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

PCT/FR 99/03242

Formulaire PCT/ISA/210 (annexe familles de brevets) (juillet 1992)

REC'D 28 MAR 2001

## PCT

WIPO

PCT



## RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire 014342.PCT	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR99/03242	Date du dépôt international (jour/mois/année) 21/12/1999	Date de priorité (jour/mois/année) 23/12/1998
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB G06F9/44		
Déposant FRANCE TELECOM et al.		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 12 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
- ☒ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).
- Ces annexes comprennent 5 feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:
- I ☒ Base du rapport
  - II ☐ Priorité
  - III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
  - IV ☐ Absence d'unité de l'invention
  - V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
  - VI ☐ Certains documents cités
  - VII ☒ Irrégularités dans la demande internationale
  - VIII ☒ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 14/07/2000	Date d'achèvement du présent rapport 26.03.2001
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Krischer, S N° de téléphone +49 89 2399 7484 

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/03242

**I. Base du rapport**

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17).*) :

**Description, pages:**

1-36                      version initiale

**Revendications, N°:**

1-10                      reçue(s) le                      21/12/2000    avec la lettre du                      19/12/2000

**Dessins, feuilles:**

1-4                      version initiale

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/03242

- ☐ de la description, pages :  
☐ des revendications, n°s :  
☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

**1. Déclaration**

Nouveauté	Oui : Revendications 2-4, 6-10 Non : Revendications 1, 5
Activité inventive	Oui : Revendications Non : Revendications 1-10
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-10 Non : Revendications

**2. Citations et explications  
voir feuille séparée**

**VII. Irrégularités dans la demande internationale**

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :  
**voir feuille séparée**

**VIII. Observations relatives à la demande internationale**

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :  
**voir feuille séparée**



**Concernant le point V**

**Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1 Il est fait référence au document suivant:

- D1 SADEK M D ET AL: 'Effective human-computer cooperative spoken dialogue: the AGS demonstrator' , PROCEEDINGS ICSLP 96. FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SPOKEN LANGUAGE PROCESSING (CAT. NO.96TH8206), PROCEEDING OF FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SPOKEN LANGUAGE PROCESSING. ICSLP '96, PHILADELPHIA, PA, USA, 3-6 OCT. 1996 , 1996, NEW YORK, NY, USA, IEEE, USA, PAGE(S) 546 - 549 VOL.1 XP002115169 ISBN: 0-7803-3555-4 cité dans la demande
- D2 LEAVITT J R R ET AL: 'THE DIBBS BLACKBOARD CONTROL ARCHITECTURE AND ITS APPLICATION TO DISTRIBUTED NATURAL LANGUAGE PROCESSING' , PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON TOOLS FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE, HERNDON, NOV. 6 - 9, 1990, NR. CONF. 2, PAGE(S) 202 - 208 , INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS XP000236115 ISBN: 0-8186-2084-6

**2 Nouveauté de la revendication 1:**

2.1 Le document D1, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 10, décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document):

procédé d'implémentation d'un agent rationnel dialoguant comme noyau d'un système de dialogue et/ou comme élément (agent) d'un système multi-agent comprenant les étapes suivantes:

- définition d'une architecture conceptuelle d'un agent rationnel dialoguant (implicitement exposé car ceci fait partie du cycle de développement du

- logiciel),
- spécification formelle des différents composants de cette architecture et de leur combinaison permettant d'obtenir un modèle formel (implicitement exposé car ceci fait partie du cycle de développement du logiciel), caractérisé en ce qu'il comprend la définition d'une architecture logicielle implémentant l'architecture formelle (implicitement exposé car ceci fait partie du cycle de développement du logiciel), cette définition consistant en:
    - une définition des mécanismes de mise en oeuvre des spécifications formelles comportant:
      - des données comportant des schémas d'axiomes prédéfinies et des schémas d'axiomes dépendant de l'application désirée (page 549, colonne gauche, cinquième paragraphe, sixième ligne: "axiom schemata"; page 548, colonne droite, dernier paragraphe, quatrième ligne: "set of generic logical axioms"; voir aussi colonne gauche, quatrième paragraphe: un exemple d'un schéma d'axiome),
      - une base de connaissances dépendant de l'application comportant un réseau sémantique (page 547, colonne droite, quatrième paragraphe, quatrième ligne: "semantic network") et des distances inter-concepts (page 548, colonne droite, premier paragraphe, quatrième ligne: "measure of proximity between two points, or between a point and a query (subspace)"),
      - un moteur d'inférence pour mettre en œuvre des mécanismes des spécifications formelles au moyen des données et de la base de connaissance afin de pouvoir recevoir un énoncé logique, le comprendre et de pouvoir fournir un énoncé logique de réponse (page 549, colonne gauche, cinquième paragraphe, première ligne: "inference engine"),
      - l'agent rationnel étant destiné ainsi à dialoguer avec un autre agent ou avec un utilisateur du système à travers un quelconque média de communication.

2.2 C'est pourquoi l'objet de la revendication 1 **n'est pas nouveau** dans le sens de l'article 33(2) PCT.

### 3 Nouveauté de la revendication 5:

- 3.1 Le document D1, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication, décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document):

un agent rationnel dialoguant placé comme noyau d'un système de dialogue et/ou comme élément (agent) d'un système multi-agent, comportant:

- une définition d'une architecture conceptuelle (implicitement exposé car ceci fait partie du cycle de développement du logiciel),
- une spécification formelle des différents composants de cette architecture et de leur combinaison permettant d'obtenir un modèle formel (implicitement exposé car ceci fait partie du cycle de développement du logiciel),

caractérisé en ce qu'il comporte:

- une architecture logicielle implémentant l'architecture formelle (implicitement exposé car ceci fait partie du cycle de développement du logiciel) et comprenant une unité rationnelle (page 548, section 6: "Rational unit") destinée à implémenter des mécanismes de mise en œuvre des spécifications formelles, cette unité comprenant pour cela:
  - des données comportant des schémas d'axiomes prédéfinies et des schémas d'axiomes dépendant de l'application désirée (page 549, colonne gauche, cinquième paragraphe, sixième ligne: "axiom schemata"; page 548, colonne droite, dernier paragraphe, quatrième ligne: "set of generic logical axioms"; voir aussi colonne gauche, quatrième paragraphe: un exemple d'un schéma d'axiome),
  - une base de connaissances dépendant de l'application comportant un réseau sémantique (page 547, colonne droite, quatrième paragraphe, quatrième ligne: "semantic network") et des distances inter-concepts (page 548, colonne droite, premier paragraphe, quatrième ligne: "measure of proximity between two points, or between a point and a query (subspace)"),
  - un moteur d'inférence pour mettre en œuvre des mécanismes des spécifications formelles au moyen des données et de la base de connaissance afin de pouvoir recevoir un énoncé logique, le comprendre et de pouvoir fournir un énoncé logique de réponse (page 549, colonne gauche, cinquième paragraphe, première ligne: "inference engine").

3.2 C'est pourquoi l'objet de la revendication 5 **n'est pas nouveau** dans le sens de l'article 33(2) PCT.

4 **Nouveauté et activité inventive des revendications dépendantes 2-4, 6-10:**

Les revendications dépendantes ne contiennent **aucune caractéristique** qui, en combinaison avec celles de l'une quelconque des revendications à laquelle elles se réfèrent, définisse un objet qui satisfasse aux exigences du PCT en ce qui concerne la **nouveauté** et/ou **l'activité inventive**, et ce pour les raisons suivantes:

- certaines revendications contiennent des **détails de spécification et d'implémentation** qu'un homme du métier concevrait de cette façon ou d'une façon similaire (revendications 2, 6: différentes couches dans l'architecture formelle; revendications 3, 4, 7: un module pour la communication en langage naturel se trouve dans chaque système dialoguant)
- certaines revendications contiennent des **systèmes plus amples** qui sont connus pour intégrer des agents dialoguant (revendication 8: "système de dialogue homme-machine"; revendication 9: "serveur d'information"; revendication 10: "système multi-agents").

**Concernant le point VII**

**Irrégularités dans la demande internationale**

- 5 Les caractéristiques figurant dans la revendication 1 ne comportent pas de **signes de référence** mis entre parenthèses (règle 6.2 b) PCT).
- 6 Contrairement à ce qu'exige la règle 5.1 a) ii) PCT, la description n'indique pas **l'état de la technique antérieure** pertinent exposé dans le document D2 et ne cite pas ce document.

**Concernant le point VIII**

## Observations relatives à la demande internationale

## 7 Clarté de la revendication 1:

- 7.1 L'objet pour lequel une protection est demandée n'est pas clairement défini. Telles qu'elles ont été spécifiées, les *caractérisations fonctionnelles* ci-après ne permettent pas à l'homme du métier de déterminer quelles sont les *caractéristiques techniques nécessaires à la réalisation des fonctions*: toutes les étapes, lignes 5-14: les définitions d'architectures, la spécification formelle et la mise en œuvre d'un agent rationnel dialoguant. Il n'est pas clair *comment* ces étapes du développement d'un logiciel *doivent être exécutées*.
- 7.2 Il n'est pas clair *comment* les étapes de la revendication 1 *devraient fournir un exemplaire du type spécial de logiciel* appelé "agent rationnel dialoguant". Quel est le *rapport* entre *l'énumération d'étapes extrêmement générales* pour le développement d'un logiciel quelconque *et le développement de ce type de logiciel très spécial*?
- 7.3 L'expression "agent **rationnel dialoguant**" (ligne 1) n'est pas clair car ce **terme très général** ne définit pas les **caractéristiques techniques**. Par exemple, il n'est pas clair quelles caractéristiques techniques un agent doit posséder pour être "rationnel". Il n'est pas clair non plus comment un tel agent "dialogue", en quelle langue (naturelle ou formelle; français, anglais ou allemand, ..) et par quelle moyen (micro/haut-parleurs, clavier/écran, ...) et si le dialogue est limité à un sujet bien définis ou non.
- 7.4 Il n'est pas clair ce que veut dire la formulation "**implémentation ... comme noyau d'un système de dialogue et/ou comme élément (agent) d'un système multi-agent**" (ligne 1). Quelles sont les **caractéristiques techniques** qui suivent pour le **procédé d'implémentation revendiqué** du fait que le **produit du procédé** (le logiciel "agent rationnel dialoguant") **soit utilisé ultérieurement dans un système plus ample** ("un système de dialogue **et/ou** un système multi-agent")?

- 7.5 Il n'est pas clair **comment une propriété du logiciel à développer** (lignes 27-2: "l'agent rationnel étant destiné ainsi à **dialoguer**") **influence le procédé d'implémentation** revendiqué. **Même si l'on savait comment l'agent dialoguait, on ne savait toujours pas comment on devrait implémenter un tel agent**, par quelle stratégie de développement, de spécification formelle, d'organisations des ressources de programmation, par quelle outils d'implémentation, etc.
- 7.6 La revendication tente de définir cet objet **par le résultat à atteindre**, ce qui revient simplement à énoncer le problème fondamental que doit résoudre l'invention (un "**agent ... destiné ainsi à dialoguer**", ligne 27, dans un "procédé d'implémentation d'un **agent ... dialoguant**", ligne 1). Les **caractéristiques techniques** nécessaires pour parvenir à ce résultat et résoudre le problème manquent.
- 7.7 Les expressions suivantes ne sont pas claires car elles sont trop vagues et incluent des objets qui ne s'adaptent pas au fonctionnement du logiciel "agent rationnel dialoguant":
- "**schémas d'axiomes prédéfinis**" (ligne 15): Des schémas dans quelle formalisme mathématique? Qui ou quoi prédéfinit quoi pour quel but? Comment formuler ces schémas?
  - "**schémas d'axiomes dépendant de l'application désirée**" (ligne 16): Des schémas dans quelle formalisme mathématique? **Quelles** sont les **applications** possibles à être "désirées"? Comment un schéma dépend d'une application? Comment formuler ces schémas?
  - "**une base de connaissance**" (ligne 18): De quel type?
  - "**un réseau sémantique**" (ligne 19): Comment un tel réseau est défini? Comment est-il construit dans un cas concret?
  - "**distance inter-concepts**" (ligne 20): Quels concepts? Comment la mesure de distance est définie?
  - "**moteur d'inférence**" (ligne 21): Comment est-il défini? Quelle est la structure d'un tel moteur? Comment est-il construit? Quel algorithme est exécuté par lui? Quelles sont les entrées et les sorties de l'algorithme? Quelles sont les structures de données adapté pour lui?

**8 Clarté de la revendication indépendante 5:**

- 8.1 Les objections de la section précédente concernant la clarté de la revendication de procédé 1 **s'appliquent aussi à la revendication correspondante 5.**
- 8.2 La formulation "**agent ... placé ... comme noyau d'un système de dialogue et/ou comme élément (agent) d'un système multi-agent**" (ligne 4) entraîne que le **champ de protection n'est pas clair**: Est-ce que l'objet à protéger est un agent ou un système de dialogue ou un système multi-agent?

**9 Clarté des revendications dépendantes:**

Les formulations suivantes ne sont pas claires:

- "**couche d'implémentation d'axiomes de rationalité**" (revendication 6, ligne 7; revendication 2): Quelle est la définition des axiomes, des axiomes de rationalité et de leur couche d'implémentation?
- "**couche d'implémentation d'axiomes de communication**" (revendication 6, ligne 8; revendication 2): Quelle est la définition des composantes de cette expression?
- "**couche d'implémentation d'axiomes de coopération**" (revendication 6, ligne 9, revendication 2): Quelle est la définition des composantes de cette expression?
- "**unité rationnelle**" (revendication 2, ligne 7): Comment construire une telle unité? Quelles sont ses caractéristiques?
- "**module de génération**" (revendication 3, ligne 18; revendication 7): Comment construire un tel module? Quelles sont ses caractéristiques?
- "**module de compréhension**" (revendication 3, ligne 21; revendication 7): Comment construire un tel module? Quelles sont ses caractéristiques?
- "**pour transcrire**" (revendication 3, ligne 18): Comment est le module fait afin d'être capable à exécuter cette tâche de transcription? Ceci est une définition par le résultat à atteindre.
- "**pour interpréter**" (revendication 3, ligne 21): Comment est le module fait afin d'être capable à exécuter cette tâche d'interprétation? Ceci est une

définition par le résultat à atteindre.

- "système de **dialogue homme-machine**" (revendications 8, 9): Un dialogue par quel interface sur quels sujets?

## 10 Exposé de l'invention:

10.1 **La description ne remplit pas les conditions de l'article 5 PCT, c.-à-d. l'invention n'est pas exposée de façon suffisamment complète pour qu'un homme du métier puisse l'exécuter.**

10.2 Avant tout, les caractéristiques essentielles qui suivent ne sont pas suffisamment exposés:

- Comment le "**moteur d'inférence**" marche-t-il? Comment est-ce qu'on peut le construire? Comment est sa structure? Qu'est-ce qui rend le moteur "apte à calculer les conséquences de cet énoncé et en particulier les réponses ou demandes..." (page 15, ligne 30)? Comment est-ce qu'il calcule tout cela? Par quel algorithme? Quelles sont les entrées et les sorties d'un tel algorithme? Quelles sont les structures de données adaptées pour un tel algorithme?
- Comment les "**schémas d'axiomes**", qui modélisent les "attitude mentales" du système, peuvent être calculés? Comment ca se fait pour chacune des champs d'application? Par quel algorithme? Quelles sont les "schémas de portée très générale" (voir page 15, ligne 8)? Quelles sont les "schémas spécialisées pour une application donnée"? La description dit seulement (page 15, ligne 12): "Cependant, **le programmeur de l'unité rationnelle peut définir de nouveaux schémas** plus spécialisés pour une application donnée." Comment devrait-il faire ceci?
- Comment les "**réseaux sémantiques**" sont-ils calculé? Par quel algorithme? Quelles informations pour quelle application y sont-elles codées? Est-ce qu'un "réseau sémantique" n'est qu'un programme prologue qui ne consiste que des faits (voir page 17, ligne 31)? Quelles relations entre les atomes sont à coder ainsi comme faits en Prolog?

10.3 Afin de surpasser les objections ci-dessus, des **arguments raisonnables et**



**évidents** aurait dû être soumis de façon que l'homme du métier aurait pu résoudre tous ces problèmes sans aucune activité inventive de sa part, en partant de l'art antérieur ou de la description **actuelle**.

## REVENDICATIONS

1. Procédé d'implémentation d'un agent rationnel dialoguant comme noyau d'un système de dialogue et/ou comme élément (agent) d'un système multi-agent comprenant les étapes suivantes :

- 5       - définition d'une architecture conceptuelle d'un agent rationnel dialoguant,
- spécification formelle des différents composants de cette architecture et de leur combinaison permettant d'obtenir un modèle formel,
- 10     caractérisé en ce qu'il comprend la définition d'une architecture logicielle implémentant l'architecture formelle, cette définition consistant en :
  - une définition des mécanismes de mise en œuvre des spécifications formelles comportant :
- 15       - des données comprenant des schémas d'axiomes prédéfinis et des schémas d'axiomes dépendant de l'application désirée,
- une base de connaissances dépendant de l'application désirée comportant un réseau sémantique et des distances inter-concepts,
- 20       - un moteur d'inférence pour mettre en œuvre des mécanismes de spécification formelles au moyen des données et de la base de connaissance afin de pouvoir recevoir un énoncé logique, le
- 25       comprendre et de pouvoir fournir un énoncé logique en réponse,
- l'agent rationnel étant destiné ainsi à dialoguer avec un autre agent ou avec un

utilisateur du système à travers un quelconque média de communication.

2. Procédé d'implémentation selon la revendication  
5 1, caractérisé en ce que la définition de l'architecture logicielle implémentant l'architecture formelle est réalisée par une unité rationnelle (100) comprenant une couche d'implémentation d'axiomes de rationalité, une couche d'implémentation d'axiomes de  
10 communication, une couche d'implémentation d'axiomes de coopération, correspondants respectivement aux axiomes prédéfinis par le modèle formel.

3. Procédé d'implémentation selon les  
15 revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la définition de l'architecture logicielle implémentant l'architecture formelle comporte en outre :

- un module de génération (160) pour transcrire une  
séquence produite par l'unité rationnelle (100) en un  
20 énoncé de la langue naturelle d'un utilisateur et un module de compréhension (150) pour interpréter un énoncé de l'utilisateur en un énoncé logique compréhensible par l'unité rationnelle ; ces modules implémentant par conséquent une couche communication en  
25 langage naturel.

4. Procédé d'implémentation selon les  
revendications précédentes, caractérisé en ce que l'  
implémentation des mécanismes de mise en oeuvre du  
30 modèle formel est réalisée par l'unité rationnelle

(100), le module de génération (160) et le module de compréhension (150).

5        5. Agent rationnel dialoguant placé comme noyau  
d'un système de dialogue et/ou comme élément (agent)  
d'un système multi-agent, comportant :

         - une définition d'une architecture conceptuelle,  
         - une spécification formelle des différents  
composants de cette architecture et de leur combinaison  
10       permettant d'obtenir un modèle formel,

         caractérisé en ce qu'il comporte :

         - une architecture logicielle implémentant  
l'architecture formelle et comprenant une unité  
rationnelle (100) destinée à implémenter des mécanismes  
15       de mise en oeuvre des spécifications formelles cette  
unité (100) comprenant pour cela :

         - des données comportant des schémas d'axiomes  
         prédéfinis et des schémas d'axiomes dépendant de  
         l'application désirée,  
20       - une base de connaissances dépendant de  
         l'application comportant un réseau sémantique et  
         des distances inter-concepts,  
         - un moteur d'inférence pour mettre en œuvre des  
mécanismes de spécifications formelles au moyen  
25       des données et de la base de connaissance afin  
         de pouvoir recevoir un énoncé logique, le  
         comprendre et de pouvoir fournir un énoncé  
logique en réponse.

6. Agent rationnel dialoguant placé comme noyau d'un système de dialogue et/ou comme élément (agent) d'un système multi-agent selon la revendication 5, caractérisé en ce que, les données comportent des données d'implémentation d'un modèle formel comprenant :

- une couche d'implémentation d'axiomes de rationalité, une couche d'implémentation d'axiomes de communication, une couche d'implémentation d'axiomes de coopération, correspondants respectivement aux axiomes du modèle formel.

7. Agent rationnel dialoguant placé comme noyau d'un système de dialogue et/ou comme élément (agent) d'un système multi-agent selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce qu'il comporte en outre

- un module de génération (160) d'énoncé en langage naturel à partir d'un énoncé logique issu de l'unité rationnelle (100) et un module de compréhension (150) pour fournir un énoncé en langage logique à l'unité rationnelle à partir d'un énoncé en langage naturel, ces modules implémentant ainsi une couche communication en langage naturel.

8. Système de dialogue homme-machine, comportant un agent dialoguant selon l'une quelconque des revendications précédentes.

9. Serveur d'information caractérisé en ce qu'il comporte des moyens pour mettre en oeuvre un système de dialogue homme-machine selon la revendication 8.

10. Système multi-agent comportant des agents communicants, chaque agent comportant des moyens pour mettre en oeuvre une interaction, caractérisé en ce  
5 qu'il comporte au moins un agent dont le noyau repose sur l'implémentation d'un agent rationnel dialoguant selon l'une quelconque des revendications précédentes.

09/869 205  
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 014342.PCT	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR99/03242	International filing date (day/month/year) 21 December 1999 (21.12.99)	Priority date (day/month/year) 23 December 1998 (23.12.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G06F 9/44, 17/28, G06N 5/04		
Applicant FRANCE TELECOM		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>12</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>5</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input checked="" type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

RECEIVED  
NOV 29 2001  
Technology Center 2600

Date of submission of the demand 14 July 2000 (14.07.00)	Date of completion of this report 26 March 2001 (26.03.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR99/03242

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-36, as originally filed,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the claims, Nos. \_\_\_\_\_, as originally filed,  
 Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 Nos. 1-10, filed with the letter of 21 December 2000 (21.12.2000),  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1-4, as originally filed,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:



## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 99/03242

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	2-4, 6-10	YES
	Claims	1, 5	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-10	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations****1. Reference is made to the following documents:**

- D1: SADEK M D ET AL: 'Effective human-computer cooperative spoken dialogue: the AGS demonstrator', PROCEEDINGS ICSLP 96. FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SPOKEN LANGUAGE PROCESSING (CAT. NO. 96TH8206), PROCEEDING OF FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SPOKEN LANGUAGE PROCESSING. ICSLP '96, PHILADELPHIA, PA, USA, 3-6 OCT. 1996, 1996, NEW YORK, NY, USA, IEEE, USA, PAGE(S) 546-549 VOL. 1 XP002115169 ISBN: 0-7803-3555-4, cited in the application,
- D2: LEAVITT J R R ET AL: 'THE DIBBS BLACKBOARD CONTROL ARCHITECTURE AND ITS APPLICATION TO DISTRIBUTED NATURAL LANGUAGE PROCESSING', PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON TOOLS FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE, HERNDON, NOV. 6-9, 1990, NR. CONF. 2 PAGE(S) 202-208, INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS XP000236115 ISBN: 0-8186-2084-6.

**2. Novelty of Claim 1:****2.1 Document D1, which is considered the prior art**

closest to the subject matter of Claim 10, describes (the references in parentheses apply to this document):

a method for implementing a dialoguing rational agent as the core of a dialogue system and/or as a component (agent) of a multi-agent system, including the following steps:

- defining a design architecture of a dialoguing rational agent (implicitly disclosed because this is part of the software development cycle),
- formally specifying various components of said architecture and the combination thereof for obtaining a formal model (implicitly disclosed because this is part of the software development cycle),

characterized in that it includes the definition of a software architecture implementing the formal architecture (implicitly disclosed because this is part of the software development cycle), said definition consisting of:

- a definition of the mechanisms for implementing the formal specifications comprising:
  - data comprising predefined axiom schemata and axiom schemata that depend on the desired application (page 549, left-hand column, 5<sup>th</sup> paragraph, line 6: "axiom schemata"; page 548, right-hand column, last paragraph, line 4: "set of generic logical axioms"; see also left-hand column, 4<sup>th</sup> paragraph: an example of an axiom schema),
  - a knowledge database that depends on the application, comprising a semantic network (page 547, right-hand column, 4<sup>th</sup> paragraph, line 4: "semantic network") and inter-concept distances (page 548, right-hand column, first paragraph, line

4: "measure of proximity between two points, or between a point and a query (subspace)" ),  
- an inference engine for implementing the mechanisms of the formal specifications by means of data and the knowledge database in order to receive and understand a logical statement and to provide a logical response (page 549, left-hand column, 5<sup>th</sup> paragraph, first line: "inference engine"),  
- the rational agent thus being designed to dialogue with another agent or with a user of the system via any communication medium.

2.2 For this reason, the subject matter of Claim 1 **is not novel** within the meaning of PCT Article 33(2).

3. **Novelty of Claim 5:**

3.1 Document D1, which is considered the prior art closest to the subject matter of the claim, describes (the references in parentheses apply to this document):

a dialoguing rational agent positioned as the core of a dialogue system and/or as a component (agent) of a multi-agent system, comprising:

- defining a design architecture (implicitly disclosed because this is part of the software development cycle),
- formally specifying various components of said architecture and the combination thereof for obtaining a formal model (implicitly disclosed because this is part of the software development cycle),

characterized in that said dialoguing rational agent comprises:

- a software architecture implementing the formal architecture (implicitly disclosed because this is part of the software development cycle) and including a rational unit (page 548, Section 6: "Rational unit") for implementing mechanisms for putting into practice formal specifications, said unit including therefor:
  - data comprising predefined axiom schemata and axiom schemata that depend on the desired application (page 549, left-hand column, 5<sup>th</sup> paragraph, line 6: "axiom schemata"; page 548, right-hand column, last paragraph, line 4: "set of generic logical axioms"; see also left-hand column, 4<sup>th</sup> paragraph: an example of an axiom schema),
  - a knowledge database that depends on the application, comprising a semantic network (page 547, right-hand column, 4<sup>th</sup> paragraph, line 4: "semantic network") and inter-concept distances (page 548, right-hand column, first paragraph, line 4: "measure of proximity between two points, or between a point and a query (subspace)"),
  - an inference engine for implementing mechanisms of the formal specifications by means of data and the knowledge database in order to receive and understand a logical statement and to provide a logical response (page 549, left-hand column, 5<sup>th</sup> paragraph, line 1: "inference engine").

3.2 For this reason, the subject matter of Claim 5 **is not novel** within the meaning of PCT Article 33(2).

4. **Novelty and inventive step of dependent Claims 2-4, 6-10:**

The dependent claims do not contain **any feature**

which, in combination with the features of any one of the claims to which they refer, might define subject matter that meets the PCT requirements of **novelty** and/or **inventive step**, for the following reasons:

- Certain claims contain **specification and implementation details** that a person skilled in the art would design in the same way or similarly (Claims 2, 6: various layers in the formal architecture; Claims 3, 4, 7: a module for communicating in natural language exists in each dialoguing system);
- Certain claims contain **broader systems** that are already known for integrating dialoguing agents (Claim 8: "man-machine dialogue system"; Claim 9: "information server"; Claim 10: "multi-agent system").

## VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

5. The features in Claim 1 do not have **reference signs** in parentheses (PCT Rule 6.2(b)).
6. Contrary to the requirements of PCT Rule 5.1(a)(ii), the relevant **prior art** disclosed in document D2 has not been indicated in the description, nor has this document been cited.

## VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

7. **Clarity of Claim 1:**

7.1 The subject matter for which protection is sought has not been clearly defined. As specified, the *functional characterizations* below do not enable a person skilled in the art to determine what *technical features are necessary for carrying out the functions*: all the steps, lines 5-14: the definitions of architectures, the formal specification and implementation of a dialoguing rational agent. It is not clear how these software development steps *should be carried out*.

7.2 It is not clear how the steps of claim 1 *should provide an example of the special type of software called "dialoguing rational agent"*. What is the *relationship between listing extremely general steps for developing any given software and developing this very special type of software?*

7.3 The phrase "**dialoguing rational agent** (line 1) is not clear because this **very general term** does not define the **technical features**. For example, it is not clear what technical features an agent must have in order to be "rational". It is also not clear how such an agent "dialogues", in which language (natural or formal; French, English or German,...) and by which means (microphone/speakers, keyboard/screen,...) and whether or not the dialogue is restricted to a well-defined subject.

## VIII. Certain observations on the international application

- 7.4 It is not clear what the phrase "**implementing ... as the core of a dialogue system and/or as a component (agent) of a multi-agent system**" (line 1) means. What are the **technical features** that follow **for the claimed implementation method**, since the **product of the method** (the "dialoguing rational agent" software) **is used subsequently in a broader system** ("a dialogue system **and/or** a multi-agent system")?
- 7.5 It is not clear **how a property of the software to be developed** (lines 27-2: "the rational agent thus being designed to **dialogue**") **influences the claimed implementation method**. Even if it were known **how the agent dialogues**, it would still not be known **how such an agent should be implemented**, using what development strategy, formal specification, programming resource organization, implementation tools, etc.
- 7.6 The claim attempts to define said subject matter **in terms of the result to be achieved**, which merely amounts to stating the fundamental problem to be solved by the invention (an "**agent ... thus designed to dialogue**", line 27, in a "**method for implementing a dialoguing ... agent**", line 1). The **technical features** necessary for achieving this result and solving the problem are missing.
- 7.7 The following phrases are not clear because they are too vague and include subject matter that is not suitable for the operation of the "dialoguing rational agent" software:



## VIII. Certain observations on the international application

- **"predefined axiom schemata"** (line 15): Schemata in what mathematical formalism? Who or what predefines what for what purpose? How are these schemata formulated?
- **"axiom schemata that depend on the desired application"** (line 16): Schemata in what mathematical formalism? **What** are the possible **applications** to be "desired"? How does a schema depend on an application? How are said schemata formulated?
- **"a knowledge database"** (line 18): Of what type?
- **"a semantic network"** (line 19): How is such a network defined? How is it constructed in reality?
- **"inter-concept distance"** (line 20): What concepts? How is the distance measurement defined?
- **"inference engine"** (line 21): How is it defined? What is the structure of such an engine? How is it made? What algorithm does it implement? What are the inputs and outputs of the algorithm? What is the structure of the data suitable therefor?

8. **Clarity of independent Claim 5:**

- 8.1 The objections raised in the previous section regarding the clarity of Claim 1 **also apply to corresponding Claim 5.**
- 8.2 The wording **"agent ... positioned ... as the core of a dialogue system and/or as a component (agent) of a multi-agent system"** (line 4) causes **the scope of protection to be unclear.** Is the subject matter to be protected an agent, a dialogue system or a multi-agent system?

## VIII. Certain observations on the international application

9. **Clarity of the dependent claims:**

The following phrases are not clear:

- **"rationality axiom implementation layer"** (Claim 6, line 7; Claim 2): What is the definition of axioms, rationality axioms and the implementation layer thereof?
- **"communication axiom implementation layer"** (Claim 6, line 8; Claim 2): What is the definition of the components of this phrase?
- **"co-acting axiom implementation layer"** (Claim 6, line 9, Claim 2): What is the definition of the components of this phrase?
- **"rational unit"** (Claim 2, line 7): How is such a unit constructed? What are the features thereof?
- **"generation module"** (Claim 3, line 18; Claim 7): How is such a module constructed? What are the features thereof?
- **"comprehension module"** (Claim 3, line 21; Claim 7): How is such a module constructed? What are the features thereof?
- **"in order to transcribe"** (Claim 3, line 18): How is the module made such that it can carry out said transcription task? This amounts to a definition in terms of the result to be achieved.
- **"in order to interpret"** (Claim 3, line 21): How is the module made such that it can carry out said interpretation task? This amounts to a definition in terms of the result to be achieved.
- **"man-machine dialogue system"** (Claims 8, 9): A dialogue using what interface on what topics?

## VIII. Certain observations on the international application

## 10. Disclosure of the invention:

10.1 The description does not meet the requirements of PCT Article 5, i.e. the invention has not been *disclosed completely enough* for a person skilled in the art to implement it.

10.2 First of all, the following essential features have not been sufficiently disclosed:

- How does the "**inference engine**" work? How can it be constructed? What is its structure? What makes the engine "able to calculate the consequences of said statement and in particular the responses or questions..." (page 15, line 30)? How is it able to calculate all of this? Using what algorithm? What are the inputs and outputs of such an algorithm? What is the structure of the data suitable for such an algorithm?
- How can the "**axiom schemata**" which model the "mental attitudes" of the system be calculated? How is this carried out for each of the application fields? Using what algorithm? What are the "very general scope schemata" (see page 15, line 8)? What are the "schemata specialized for a given application"? The description merely states (page 15, line 12): "However, **the programmer of the rational unit can define new schemata** which are more specialized for a given application." How should this be done?
- How are the "**semantic networks**" calculated? Using what algorithm? What information for which

## VIII. Certain observations on the international application

application is encoded therein? Is a "semantic network" merely a prolog program consisting only of facts (see page 17, line 31)? What relationships between the atoms are to be encoded as facts in Prolog?

- 10.3 In order to overcome the above objections, **reasonable and obvious statements** should have been submitted such that a person skilled in the art could have solved all these problems without exercising an inventive step, on the basis of the prior art or the **current** description.

## TRAITÉ DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS

PCT

## NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Assistant Commissioner for Patents  
 United States Patent and Trademark  
 Office  
 Box PCT  
 Washington, D.C.20231  
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

en sa qualité d'office élu

<b>Date d'expédition (jour/mois/année)</b> 08 août 2000 (08.08.00)	
<b>Demande internationale no</b> PCT/FR99/03242	<b>Référence du dossier du déposant ou du mandataire</b> 014342.PCT
<b>Date du dépôt international (jour/mois/année)</b> 21 décembre 1999 (21.12.99)	<b>Date de priorité (jour/mois/année)</b> 23 décembre 1998 (23.12.98)
<b>Déposant</b> SADEK, David etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:



dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

14 juillet 2000 (14.07.00)



dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☒ a été faite

n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI  
 34, chemin des Colombettes  
 1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé

Alejandro HENNING

no de téléphone: (41-22) 338.83.38